

17

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) № de publication :
(A n'utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

2.066.523

(21) № d'enregistrement national :
(A utiliser pour les paiements d'annuités,
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

70.38518

⑯ BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 26 octobre 1970, à 14 h 10 mn.
Date de la décision de délivrance..... 12 juillet 1971.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 31 du 6-8-1971.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) .. F 16 c 33/00.

(71) Déposant : INDUSTRIEWERK SCHAEFFLER OHG, résidant en République Fédérale
d'Allemagne.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Regimbeau, Corre & Paillet.

(54) Roulement radial-axial.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle : *Demande de modèle d'utilité déposée en République Fédérale
d'Allemagne le 25 octobre 1969, n. G 69 41 546.9 au nom de la demanderesse.*

L'invention concerne un roulement radial-axial comprenant d'une part un roulement radial muni de corps de roulement cylindriques et d'une bague extérieure à paroi mince de préférence fabriquée sans enlèvement de copeaux, d'autre part un disque de 5 roulement axial relié à la bague extérieure.

On connaît déjà des roulements radiaux-axiaux à bagues massives dont la fabrication entraîne des frais considérables à cause de l'usinage avec enlèvement de copeaux et de l'usure des outils qui en résulte. En outre, dans ces roulements, il faut 10 des mesures supplémentaires pour relier le disque de roulement axial à la bague extérieure du roulement radial.

Dans d'autres roulements radiaux-axiaux connus, la bague extérieure du roulement radial est fabriquée d'une seule pièce avec le disque de roulement axial par déformation de tôle 15 sans élèvement de copeaux. Une telle construction qui ne nécessite aucune autre dépense est suffisante dans bien des cas en ce qui concerne la capacité axiale de charge.

Toutefois, il est déjà apparu nécessaire aussi de prévoir un disque massif supplémentaire de roulement axial pour 20 absorber les forces axiales. Pour éviter un nombre excessif de pièces détachées aussi bien avant l'installation que lors du montage, il est souhaitable de relier le disque de roulement axial de façon appropriée à la bague extérieure du roulement radial et 25 d'assurer en outre une application satisfaisante du disque de roulement axial.

A cet effet, il a déjà été proposé de prévoir, sur le rebord fabriqué sans enlèvement de copeaux, faisant corps avec la bague extérieure du roulement radial et destiné au roulement axial, un prolongement dirigé axialement vers l'extérieur dont 30 l'extrémité est recourbée vers l'intérieur ce qui fait que le disque de roulement axial ou bien en même temps la cage destinée au roulement axial sont entourés de l'extérieur.

Toutefois, cette mesure nécessite des opérations supplémentaires car pour replier l'extrémité du prolongement il 35 faut ou bien l'affaiblir ou bien la soumettre à un traitement de recuit. En outre, dans le dernier cas, on risque que les

corps de roulement du roulement axial ne soient endommagés lors de l'emmanchement à force du roulement en cas de traitement peu rationnel.

L'invention a pour but d'éliminer ces inconvénients 5 et d'assembler de façon simple le disque de roulement axial à une bague extérieure de roulement radial fabriquée sans enlèvement de copeaux de façon telle qu'aucune des opérations supplémentaires mentionnées ne soit plus nécessaire.

Selon l'invention, on y parvient grâce au fait que 10 pour maintenir le disque de roulement axial la bague extérieure présente à une extrémité un collet dirigé axialement, dégradé jusqu'au diamètre de l'alésage du disque de roulement axial, s'engageant dans l'alésage et présentant des moyens de fixation axiale du disque de roulement axial.

Ainsi, de façon simple et nouvelle, on arrive à ce que 15 le disque de roulement axial soit fixé sans mesures spéciales à la bague extérieure du roulement radial et soit soutenu sur toute la largeur radiale ce qui assure une capacité de charge non réduite du roulement axial.

Selon un mode d'exécution de l'invention, l'extrémité 20 du collet dégradé présente sur le côté extérieur des saillies radiales de faible hauteur qui s'engagent dans un ou plusieurs évidements du disque de roulement axial.

Grâce à cette structure et par des moyens simples, il 25 est assuré que le disque de roulement axial soit rassemblé à la bague extérieure du roulement radial d'une façon qui exclut la perte, dans l'état non installé aussi bien que lors du montage.

Le dessin représente en coupe partielle un exemple 30 d'exécution du roulement radial-axial selon l'invention.

Le roulement radial-axial représenté à titre d'exemple comprend un roulement radial muni de corps de roulement cylindriques 1 et d'une cage 2 et un roulement axial muni de corps de roulement cylindriques 3 et d'une cage 4. La bague extérieure 35 du roulement radial, qui est fabriquée à partir de tôle déformée sans enlèvement de copeaux, présente à une extrémité de la partie cylindrique un rebord 6 dirigé radialement vers l'intérieur

et qui sert à faire buter axialement le roulement radial.

A l'autre extrémité, le rebord dirigé radialement vers l'intérieur 7 est muni d'un collet 8 faisant saillie axialement vers l'extérieur et qui est dégradé jusqu'au diamètre 9 de

5 l'alésage du disque de roulement axial 10 et s'engage dans l'alésage . Le disque de roulement axial 10 s'appuie d'une part contre le rebord 7 et est, d'autre part, fixé axialement par la saillie radiale 11 prévue à l'extrémité du collet dégradé 8 et qui, dans l'exemple d'exécution représenté, s'engage dans un
10 chanfrein 12 du disque de roulement axial 10.

Le dessin montre nettement qu'avec une telle structure, il est assuré que le disque de roulement axial 10 s'applique de façon satisfaisante et souple contre la paroi de carter indiquée 13 ce qui fait que le roulement selon l'invention peut absorber un effort axial notable.

Toutefois, l'invention n'est pas limitée à l'exemple d'exécution représenté. Ainsi par exemple, comme roulement axial, on peut utiliser toute autre construction de roulement répondant aux besoins. Il est également possible d'assurer d'une
15 autre manière la fixation du disque de roulement axial.

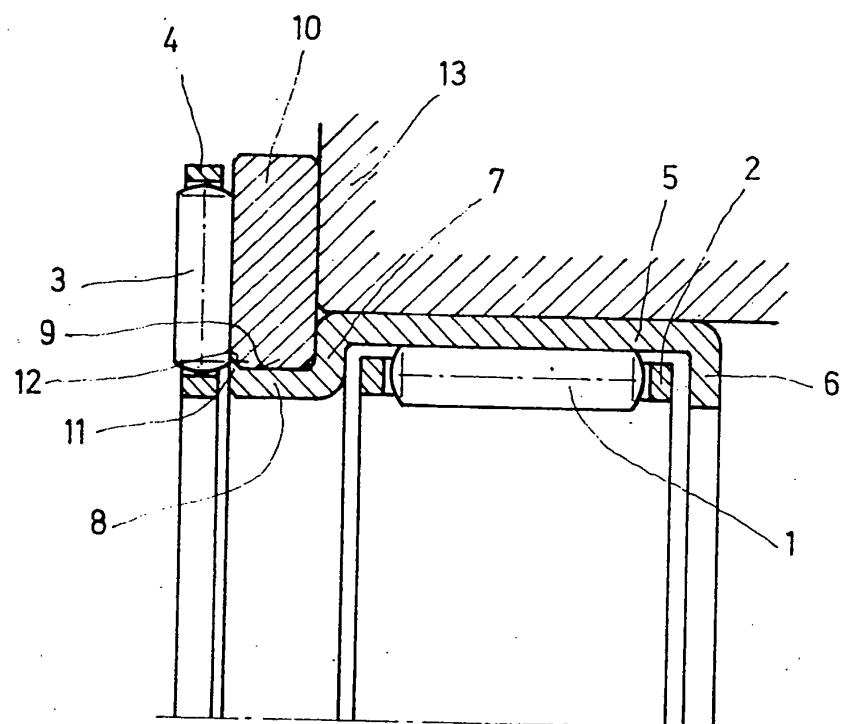
R E V E N D I C A T I O N S

1. Roulement radial-axial comprenant d'une part un roulement radial muni de corps de roulement cylindriques et d'une bague extérieure à paroi mince de préférence fabriquée sans enlèvement de copeaux, d'autre part un disque de roulement axial relié à la bague extérieure, roulement caractérisé par le fait que pour maintenir le disque de roulement axial la bague extérieure présente à une extrémité un collet dirigé axialement, dégradé jusqu'au diamètre de l'alésage du disque de roulement axial, s'engageant dans l'alésage et présentant des moyens de fixation axiale du disque de roulement axial.
2. Roulement radial-axial selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité du collet dégradé présente du côté extérieur des saillies radiales de faible hauteur qui s'engagent dans un ou plusieurs évidements du disque de roulement axial.

70 38518

Planche
impree

2066523



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.